

APLIKASI PEMINJAMAN RUANGAN, KENDARAAN, PERALATAN DAN PENYAMPAIAN KELUHAN SERTA ANALISIS KETERSEDIAAN BARANG DAN KINERJA PELAYANAN PADA UPPK UNIVERSITAS KRISTEN PETRA

Andreas Handojo, Rolly Intan

Fakultas Teknologi Industri, Jurusan Teknik Informatika, Universitas Kristen Petra
e-mail : handojo@petra.ac.id, rintan@petra.ac.id

Wiwie Yoanna

Alumnus Fakultas Teknologi Industri, Jurusan Teknik Informatika, Universitas Kristen Petra

ABSTRAK: Unit Pelayanan dan Pemeliharaan Kampus (UPPK) Universitas Kristen Petra mengalami kesulitan dalam berhadapan dengan customer. Terkadang customer harus menghubungi atau bertatap muka dengan pihak UPPK hanya untuk menanyakan jadwal pemakaian atau menyampaikan keluhan. Selain hal itu UPPK juga membutuhkan suatu sistem yang mampu menganalisa kebutuhan peralatan/barang berdasar permintaan customer serta analisa kinerja yang telah dilakukan. Melihat permasalahan yang ada, maka dibuat suatu sistem penyampaian informasi, pemesanan peralatan/barang, pemesanan ruang khusus, pemesanan lapangan, pemesanan kendaraan, penyampaian keluhan, analisa kebutuhan barang dan kinerja berbasis web. Dengan sistem ini customer dapat memperoleh informasi jadwal dan melakukan pemesanan serta penyampaian keluhan tanpa harus bertatap muka dengan pihak UPPK. Sistem ini dikembangkan dengan bahasa PHP dan database server MySQL. Dari hasil pengujian dengan kuisioner kepada UPPK dan customer pengguna fasilitas didapat nilai rata-rata 3,63 (dari skala 1-4), sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem dapat membantu memecahkan permasalahan yang ada. Selain itu sistem juga memberikan fasilitas untuk menganalisa evaluasi layanan dan kebutuhan barang.

Kata kunci: web, pemesanan, analisa kebutuhan.

ABSTRACT: Unit Pelayanan dan Pemeliharaan Kampus (UPPK) Universitas Kristen Petra has a difficulty in facing the customers. Sometimes, a customer has to contact or meet UPPK staff just for asking schedule or give complain. Besides, UPPK needs a system that has ability to analyze equipments needed, base on customers' request and to analyze serving evaluation. Because of these problems, a web based system of distributing information, equipments and tools ordering, transportation ordering, room ordering, sport-field ordering, giving complain, equipments needed analysis and serving evaluation analysis is made. With this system, customers can obtain schedule information and then make an order, or giving complain, without have to meet the UPPK staff. This system is developed using PHP and MySQL as database server. The system is validated by distributing some questionnaires for UPPK staff and customers that give an average value of 3.63 (scale 1-4). Therefore, it can be concluded that this system can help to solve the problems. Besides, the systems also give a facility to analyze the serving evaluation and the need of equipments and tools.

Keywords: web, ordering, analysis of needs.

PENDAHULUAN

Unit Pelayanan dan Pemeliharaan Kampus (UPPK) merupakan unit penunjang yang penting bagi berlangsungnya proses belajar mengajar di Universitas Kristen Petra. Misi UPPK adalah untuk memberikan pelayanan, pemeliharaan dan administrasi dengan prinsip customer care yang berbasis kecepatan dan kualitas pelayanan. Cepat bermakna tidak birokratis tetapi tuntas, sedangkan kualitas adalah memenuhi harapan customer dan standard yang ditetapkan. Adapun rincian tugas UPPK adalah sebagai berikut:

- a. Kegiatan pelayanan, meliputi:
Pelayanan transportasi dinas/pemakaian kendaraan dinas, pemakaian ruangan, peminjaman lapangan olahraga, pelayanan kegiatan perkuliahan, membantu administrasi yang meliputi tata naskah dinas, keuangan, rekening air PDAM, telepon dan listrik, kebersihan kampus, pelayanan operator telepon, pemasangan poster dan spanduk, office boy, peminjaman peralatan/barang, dll.
- b. Kegiatan pemeliharaan, meliputi:
Pemeliharaan peralatan kuliah, pemeliharaan kantor, meubel, air dan AC, pemeliharaan jaringan

listrik, telepon, lift, genset, hydrant air, pemeliharaan bangunan, taman, lahan parkir, lapangan olahraga, kendaraan dinas, ruang kantor/kuliah/khusus, rumah dinas.

Selama ini UPPK mengalami kesulitan dalam berhadapan dengan customer karena pemesanan dilakukan secara manual. Terkadang customer tidak mengerti harus ke area 1, 2 atau 3 sehingga menyebabkan customer harus mondar-mandir antar gedung. Untuk penyampaian keluhan pun masih dilakukan secara manual melalui surat atau telepon.

Cara seperti di atas dirasa tidak efisien, karena memakan waktu yang lama mengingat customer UPPK adalah hampir seluruh civitas akademika dan karyawan Universitas Kristen Petra yang berjumlah sangat banyak. Selain itu, dengan adanya transaksi yang begitu banyak memungkinkan terjadinya human error. Contoh: petugas UPPK lupa menyampaikan atau menangani keluhan customer yang disampaikan lewat telepon. Untuk mengatasi permasalahan di atas maka dibutuhkan suatu sistem yang memiliki kemampuan:

- Menangani informasi penjadwalan penggunaan ruang, peralatan/barang, dan kendaraan.
- Menangani keluhan yang disampaikan ke UPPK dan tanggapan dari UPPK ke customer
- Analisis kebutuhan peralatan/barang berdasar permintaan customer.
- Analisis evaluasi pelayanan UPPK.
- Memberikan laporan tentang pemakaian barang, ruangan dan kendaraan.

TEORI DASAR

Internet

Internet merupakan kependekan dari International Network yaitu jaringan yang sangat luas jangkauannya sehingga memungkinkan sebuah komputer untuk terhubung dengan komputer-komputer lainnya walaupun berjarak ribuan kilometer.

PHP

PHP adalah singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor, yang merupakan bahasa berbentuk script yang ditempatkan pada server dan diproses di server (server-side), baru kemudian hasilnya dikirim ke client, tempat di mana browser berada. PHP dapat digunakan untuk membuat suatu web yang dinamis, artinya PHP dapat membentuk tampilan sesuai dengan permintaan client kapan saja. Selain itu PHP

juga bersifat open source, untuk menggunakannya pengguna tidak perlu membayar, cukup download pada situs www.php.net.

Pada saat ini, PHP cukup populer sebagai bahasa pemrograman untuk Web, terutama di lingkungan Linux. Namun, PHP juga dapat berfungsi pada server-server yang berbasis UNIX, Windows NT, Macintosh, bahkan Windows 95/98. Pada awalnya, PHP dirancang untuk diintegrasikan dengan Web Server Apache. Namun, sekarang PHP juga dapat bekerja dengan Web Server seperti PWS, IIS dan Xitami.

Analisa Kebutuhan Peralatan/barang

Sistem analisa kebutuhan peralatan/barang, memberikan informasi akan kebutuhan barang berdasarkan jumlah permintaan peralatan/barang dan terpenuhinya/tidak terpenuhinya (penolakan) pemesanan peralatan/barang. Pada hasil analisa ini akan ditampilkan grafik pemakaian dan grafik penolakan berupa grafik batang. Adapun perhitungan analisa kebutuhan barang adalah sebagai berikut: Barang X memiliki jumlah barang n buah dan jumlah pemakaiannya pada i_B (hari ke- i bulan B) dilambangkan dengan p_{i_B} . Jika N_B adalah jumlah hari pada bulan B, maka prosentase pemakaiannya (P_{p_B}) dihitung dengan rumus berikut:

$$P_{p_B} = \frac{\sum_{i_B=1}^{N_B} p_{i_B}}{n \times N_B} \times 100\%$$

Keterangan:

P_{p_B} = prosentase pemakaian barang pada bulan B

i_B = hari ke- i bulan B

p_{i_B} = pemakaian barang pada hari ke- i bulan B

n = jumlah barang

N_B = jumlah hari pada bulan B

Jika t_{i_B} adalah jumlah penolakan barang pada hari ke- i bulan B dan M_{t_B} adalah maksimum penolakan barang dalam periode bulan B, maka diperoleh: $M_{t_B} = \text{Max}(t_{i_B}), 1 \leq i_B \leq N_B$

Keterangan:

M_{t_B} = maksimum penolakan barang pada bulan B

t_{i_B} = penolakan barang pada hari ke- i bulan B

i_B = hari ke- i bulan B

N_B = jumlah hari pada bulan B

Sementara jumlah penolakan barang minimum dalam periode bulan B (m_B) adalah:

$$m_{t_B} = \text{Min}(t_{i_B}), 1 \leq i_B \leq N_B$$

Keterangan:

m_{t_B} = minimum penolakan barang pada bulan B

t_{i_B} = penolakan barang pada hari ke-i bulan B

i_B = hari ke-i bulan B

N_B = jumlah hari pada bulan B

Kemudian dihitung rata-rata penolakan barang (R_{t_B}) dalam satu bulan dengan rumus sebagai berikut:

$$R_{t_B} = \frac{\sum_{i_B=1}^{N_B} t_{i_B}}{A}$$

Keterangan:

R_{t_B} = rata-rata penolakan barang pada bulan B

t_{i_B} = penolakan barang pada hari ke-i bulan B

i_B = hari ke-i bulan B

N_B = jumlah hari pada bulan B

A = jumlah hari t_{i_B} dimana $t_{i_B} > 0$

Untuk prosentase penolakan (P_{T_B}) dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$P_{T_B} = \frac{A}{N_B} \times 100\%$$

Keterangan:

P_{T_B} = prosentase penolakan barang pada bulan B

A = jumlah hari t_{i_B} dimana $t_{i_B} > 0$

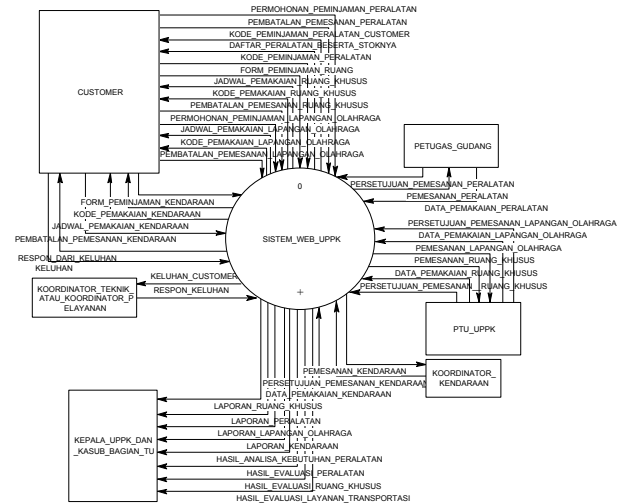
N_B = jumlah hari pada bulan B

Kebutuhan tambahan barang maksimum dalam satu bulan adalah penolakan barang maksimum dalam satu bulan (M_{t_B}) dan kebutuhan tambahan barang minimum dalam satu bulan adalah penolakan barang minimum pada satu bulan (m_B). Sementara rata-rata kebutuhan barang dalam satu bulan adalah rata-rata penolakan barang dalam satu bulan (R_{t_B}).

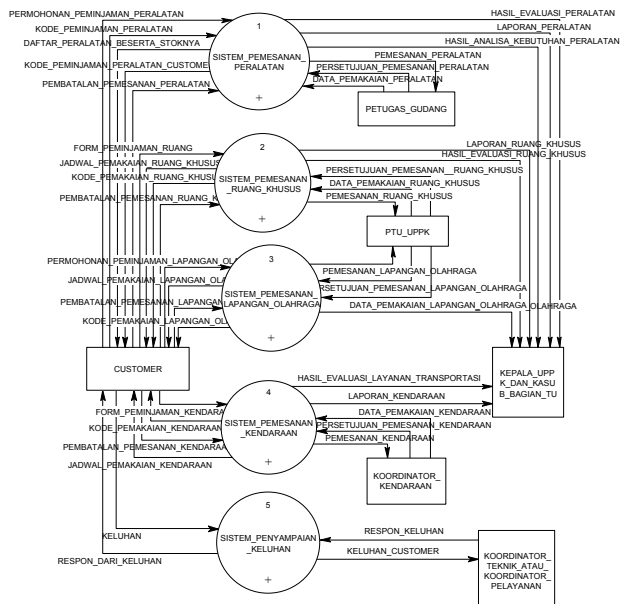
Sedangkan untuk prosentase penolakan (P_{T_B}) merupakan variabel yang dijadikan faktor pertimbangan apakah tambahan barang, baik maksimum, minimum maupun rata-rata, diperlukan atau tidak. Semakin tinggi nilai P_{T_B} , berarti semakin dibutuhkan tambahan barang karena semakin tinggi nilai P_{T_B} berarti semakin banyak pula hari penolakan yang terjadi.

DESAIN

Adapun desain Data Flow Diagram (DFD) dari sistem dapat pada gambar 1 dan kemudian dipecah menjadi beberapa proses seperti pada gambar 2.

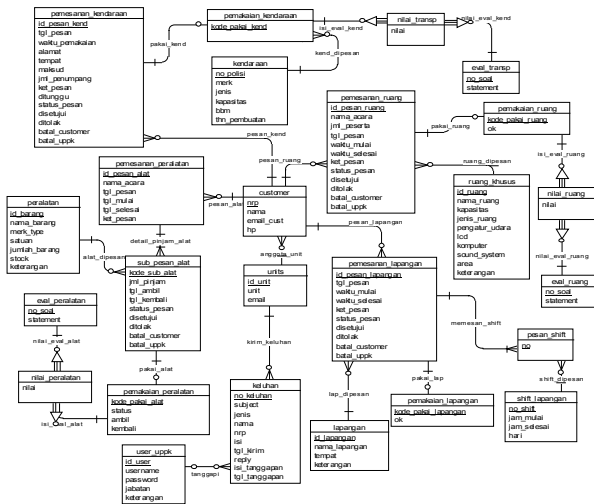


Gambar 1. DFD Context Diagram Sistem Web UPPK



Gambar 2. DFD Level 0 Sistem Web UPPK

Desain ERD Conceptual Data Model dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram Conceptual Data Model System

IMPLEMENTASI

Implementasi Sistem Web UPPK ini dilakukan dengan spesifikasi komputer sebagai berikut:

a. Server

- Hardware
 - ✓ Intel(R) Processor(R) IV
 - ✓ Memory: 256 RAM
 - ✓ Hardisk : 40GB
- Software
 - ✓ Microsoft Windows XP Professional sebagai Operating system
 - ✓ Microsoft IIS sebagai web server.
 - ✓ Mail Server
 - ✓ PHP 3.4.2 dengan library php_gd2.dll dan php_imap.dll
 - ✓ MySQL
 - ✓ Macromedia Dreamweaver MX 2004 sebagai software pembantu untuk coding.

b. Client

- Software: Internet Explorer

Untuk masuk ke dalam sistem, pengguna dibagi menjadi dua yaitu sebagai user customer maupun sebagai user UPPK. User customer harus menginputkan official e-mail unit beserta password-nya, sedangkan untuk user UPPK harus menginputkan username dan password yang telah di create oleh admin. Tampilan awal dari sistem ini dapat dilihat pada gambar 4.

Pada sistem pemesanan peralatan, customer dapat memesan peralatan dengan mengisi field-field pada form pemesanan peralatan seperti pada gambar 5. Customer juga dapat memesan beberapa peralatan dalam satu kali pemesanan.



Gambar 4. Tampilan Awal Sistem

Gambar 5. Form Pemesanan Peralatan

Apabila user ingin memohon layanan transportasi untuk perjalanan dinas, user dapat melakukan pemesanan dalam form permintaan layanan transportasi. User harus menginputkan data pemesanan seperti alamat keberangkatan, tempat tujuan, maksud perjalanan dinas, jumlah orang yang turut serta dalam perjalanan dinas, tanggal dan waktu keberangkatan, serta keterangan lainnya. Tentu saja identitas pemesan juga harus diinputkan. Form permintaan layanan transportasi dapat dilihat pada gambar 6.

Gambar 6. Form Permintaan Layanan Transportasi

Untuk melihat jadwal penggunaan ruang yang telah disetujui oleh UPPK, user dapat melihatnya pada form jadwal ruang seperti terlihat pada gambar 7.

Jadwal Ruang Khusus pada:
Selasa, 14 Dec 2004

* klik nama acara untuk melihat detail peminjaman
> klik kode pakai untuk mengisi form evaluasi

Jam	Auditorium	RK I	RK III	RK IV
08.00-08.30				
08.30-09.00				
09.00-09.30				
09.30-10.00				
10.00-10.30				
10.30-11.00				
11.00-11.30				Deskomis (R141204-01) Workshop 2DMax
11.30-12.00				
12.00-12.30				
12.30-13.00				
13.00-13.30				
13.30-14.00				
14.00-14.30				
14.30-15.00				
15.00-15.30				
15.30-16.00				
16.00-16.30				
16.30-17.00				
17.00-17.30				
17.30-18.00				
18.00-18.30				
18.30-19.00				
19.00-19.30				
19.30-20.00				
20.00-20.30				
20.30-21.00				

Gambar 7. Form Jadwal Ruang

Customer tanpa melakukan login dapat mengirimkan keluhan kepada UPPK. Pada menu bagian keluhan. Customer harus mengisi identitas dan keluhan yang ingin disampaikan pada form keluhan seperti pada gambar 8.

-oOo- Form Keluhan -oOo-

Nama : Citra

NRP / NIP : 11403100

Unit : (lainnya) ▼

Keluhan mengenai : ☒ Layanan ☐ Fisik

Subject : petugas cs kurang rajin

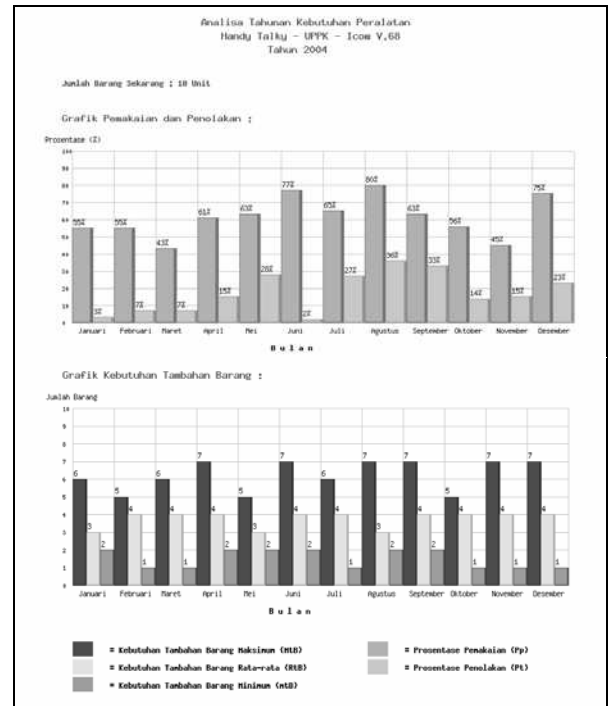
Isi keluhan :

saya ingin menyampaikan keluhan bahwa petugas cs kurang rajin dalam membersihkan toilet sehingga tidak nyaman digunakan.

[Lihat Keluhan] Submit

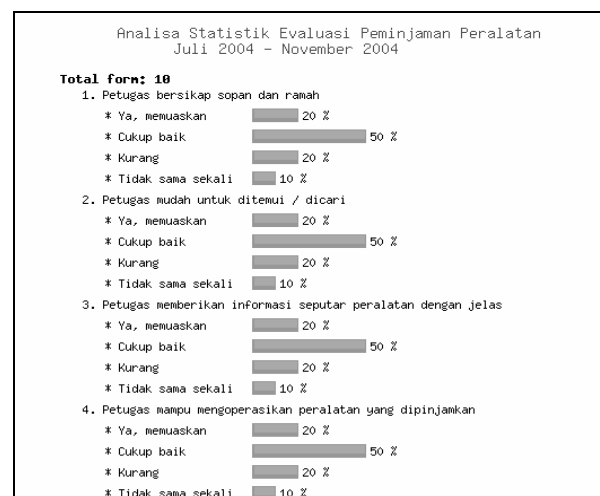
Gambar 8. Penyampaian Keluhan

Pihak UPPK dapat melihat hasil analisa kebutuhan barang pada form analisa kebutuhan barang seperti terlihat pada gambar 9. Dimana nampak hasil dari analisa kebutuhan barang yang dirangkum pada suatu grafik tahunan sehingga dapat dilihat pemakaian dan kebutuhan barang tiap bulannya dalam periode satu tahun.



Gambar 9. Hasil Analisa Kebutuhan Barang Tahunan

Sedangkan hasil analisa evaluasi peminjaman peralatan dapat dilihat pada gambar 10 berikut.



Gambar 10. Hasil Analisa Evaluasi Peminjaman Peralatan

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Sistem dapat mendukung proses pemesanan peralatan, ruang khusus, lapangan dan kendaraan berbasis web.
- Sistem dapat mempermudah customer dalam mencari informasi, melihat jadwal dan melakukan pemesanan terhadap UPPK yang selama ini harus bertatap muka langsung atau via telepon.
- Diharapkan sistem web UPPK memungkinkan UPPK untuk berinteraksi dengan customer dengan lebih intensif melalui web.
- Diharapkan sistem web UPPK dapat memudahkan UPPK dalam melakukan proses pembuatan laporan dan analisa.
- Kesimpulan dari pengujian yang dilakukan didapat nilai 3,63 (dari skala 1-4) dengan 4 adalah yang terbaik dan 1 adalah yang terburuk, yang berarti sistem web UPPK yang dibuat telah dapat memenuhi kebutuhan dan memecahkan permasalahan yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

1. Axmark, David. MySQL manual version 4.0.5. MySQL AB. 2002. *www.mysql.com*
2. Byelkin, Oleksandr. Subqueries in MySQL. MySQL AB. 2003. *www.mysql.com*
3. Dinamic HTML reference. Microsoft Corporation. 1997.
4. Essential SQL. Sybec, Inc. 2001.
5. Kadir, Abdul. Dasar pemrograman web dinamis menggunakan PHP. Yogyakarta: Andi. 2001.
6. Ratschiller, Tobias & Gerken, Till, Web application development with PHP4. 2000.
7. SQL course. Jupiter Media Corporation. 2004. *www.sqlcourse.com*